



**Gobernación
de Nariño**
EN DEFENSA DE LO NUESTRO!

**Secretaría
de Educación**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS PARA DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE PLAN DE INVERSIÓN 3.0 DE LOS RECURSO PROVENIENTES DE LA RESOLUCIÓN 0950 DE 2021.

**OFICINA DE INFRAESTRUCTURA Y EMERGENCIAS EDUCATIVAS
SUBSECRETARIA DE PLANEACION Y COBERTURA
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL**

Versión 2.0



**Secretaría
de Educación**



INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Educación Departamental de Nariño dentro del desarrollo de sus actividades y metas propuestas planteó en el Plan de Desarrollo Departamental “Mi Nariño en defensa de lo nuestro 2020-2023” donde se estipula en el sector educación el Eje Estratégico: Mi Nariño Incluyente dentro del cual se establece el Programa: Educación y Conocimiento. Que, en el Subprograma de Cobertura Educativa, se encuentra el objetivo fortalecer el sector educativo, mediante la ejecución de programas encaminados a garantizar la calidad y cobertura, dentro del cual se determina la meta de producto “Mejorar las condiciones de infraestructura y dotaciones de ambientes escolares”, desde la Secretaría de Educación Departamental de Nariño estructuró y radico ante planeación Departamental el proyecto denominado: "Fortalecimiento de las condiciones de infraestructura y de bioseguridad en los establecimientos educativos del departamento de Nariño", y el cual se registró con código BPID 2021520001958, otorgado por el Banco de Programas y Proyectos de inversión Pública del Departamento de Nariño, de la cual se desprendió la Resolución No 0950 de 2021 “ Por medio de la cual se hace un transferencia a los Fondos de Servicios Educativos de las Instituciones Educativas Oficiales del Departamento de Nariño, que se encuentran en etapa de implementación de alternancia educativa”.

Por lo cual la Secretaría de Educación y su Oficina de Infraestructura y Emergencias Educativas como parte de la Subsecretaría de Planeación Educativa y Cobertura, formuló como uno de las herramientas para el diligenciamiento del Formato de Plan de Inversión, este cartilla informativa para entender de forma sencilla los aspectos que conforman el Formato que ayudará a recaudar la información desde la Instituciones Educativas de cada una de las sedes que estas definan como beneficiarias de los recursos de la Resolución No 0950 de 2021.



PRELIMINARES

Los trabajos preliminares son un conjunto de procesos que se realizan previo a la construcción de una obra, pero que ya forman parte del proceso constructivo. Los trabajos preliminares de una obra comprenderán todas las operaciones relacionadas con las actividades mencionadas en el formato del Excel, como las demoliciones que se puedan dar el retiro de escombros y disposición en botaderos el cargue de los mismos y revisiones, reparaciones e instalaciones necesarias de elementos sanitarios que no implique compra del elemento total.



FOTO No.1. Ejemplo de demolición



FOTO No.2. Ejemplo de limpieza y retiro de Escombros del lote

CIMENTACIÓN

La cimentación es un grupo de elementos estructurales que para este proceso solo se trabajara con excavaciones, rellenos, concretos de placa para contra piso y malla electrosoldada para pisos en cual será un reforzamiento para el tipo de intervención que se vaya a realizar.





FOTO No.3. Ejemplo de excavaciones

FOTO No.4. ejemplo de malla electrosoldada para pisos

DESAGÜES E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

Este capítulo corresponde al suministro e instalación de tuberías y accesorios necesarias para la instalación de la red de aguas negras y aguas lluvias de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que sean necesarios en cada intervención.



FOTO No.5. Ejemplo de accesorios de Tuberías de aguas negras



FOTO No.6. Ejemplo de accesorios de tuberías de aguas negras



FOTO No.7. Ejemplo de instalación de tuberías

ESTRUCTURA

En la parte solo se trabaja con concreto de impermeabilización de las paredes internas de los tanques subterráneos de abastecimiento de agua.



FOTO No.8. Ejemplo de tanque subterráneo



FOTO No.9. Ejemplo de impermeabilización de paredes de tanque subterráneo



MAMPOSTERÍA

Corresponde este capítulo a la construcción de muros en mampostería interiores y exteriores, que se ejecutarán con ladrillo tolete o hueco de las dimensiones especificadas, así como como los muros en drywall con su respectiva estructura y terminados que se puedan generar en mampostería.

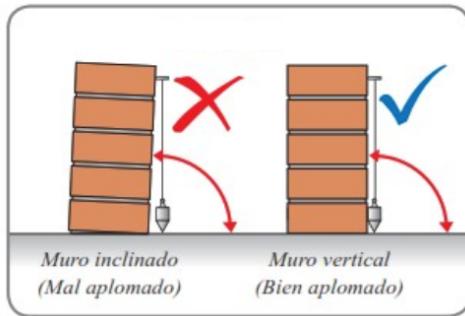


FIGURA No.10. Ejemplo de un buen aplome de muro

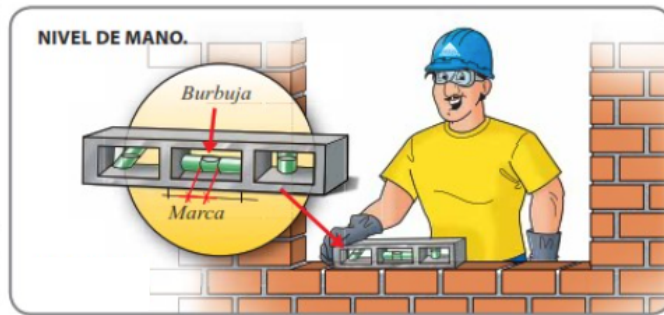


FIGURA No.11. Ejemplo de un muro bien nivelado

INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIA

Una red hidráulica es el sistema encargado del transporte y distribución del agua desde el punto de recibo (acometida), hasta los puntos de consumo. La red de distribución está constituida por varios elementos pero su componente inicial es la tubería.

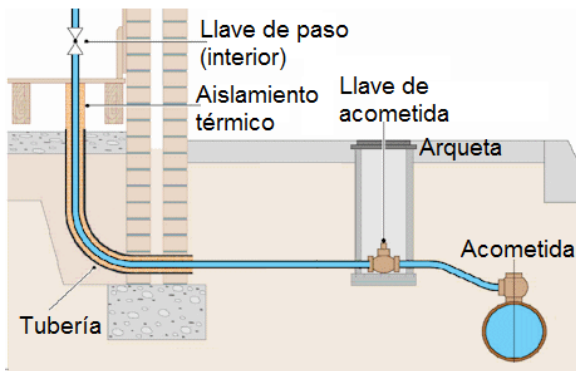


FIGURA No.12. Ejemplo de cómo es una acometida hidráulica

El punto hidráulico comprende la tubería encargada del transporte y distribución del agua desde el punto de recibo, hasta el punto de consumo o de salida para los artefactos o implementos sanitarios a instalar.

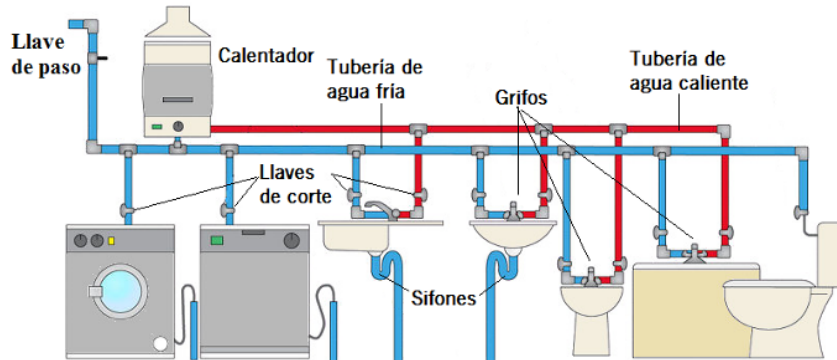


FIGURA No.13. Ejemplo de cómo es la distribución de agua ya sea a los implementos sanitarios

Dentro de este capítulo se tendrá en cuenta de igual forma la conexión que se pueda dar a los tanques de abastecimiento de agua, la necesidad de intervención de tanques en concreto y las salidas sanitarias de piso ya sea nuevas, para reparación o reubicación.

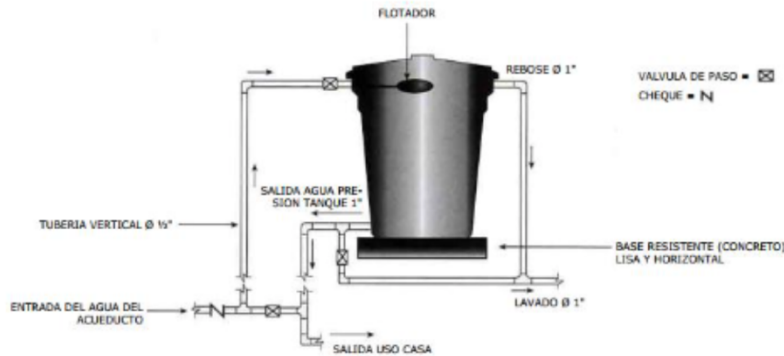


FIGURA No.14. Ejemplo de conexiones de tanques elevados



PAÑETE

Este se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento (puede llevar un impermeabilizante), llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados.



FOTO No.15. Ejemplo de pañete en muro de mampostería

PISOS

Bases pisos y afinados: Se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre el piso para su nivelación y preparación de superficies para su posible revestimiento que dará la terminación del piso.



FOTO No.16. ejemplo de aplicación de mortero para nivelación de piso.



FOTO No.17. ejemplo de piso totalmente nivelado.

Acabados pisos: refiere a la instalación del revestimiento cerámico (piso Larva) sobre el piso previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la



terminación del piso obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la requiera, teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas.



FOTO No.18. ejemplo de revestimiento cerámico.



FOTO No.19. ejemplo de piso terminado en granito pulido.

Guardaescobas: se refiere al suministro e instalación de guardaescobas en cerámica o el material utilizado, el cual indica y finaliza la terminación del revestimiento cerámico, puesto que esté situado en la intersección del piso con el muro.



FOTO No.20. ejemplo de instalación de guardaescobas.



FOTO No.21. ejemplo de guardaescobas totalmente instaladas.



CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES

Impermeabilizaciones: Se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre la cubierta para su nivelación y preparación de la superficie

Cubierta: se refiere al suministro e instalación de algún tipo de cubierta o teja para el cubrimiento de la parte superior de la institución educativa la cual debe tener una estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños en propiedades vecinas.



FOTO No.22. Ejemplo de instalación de teja.

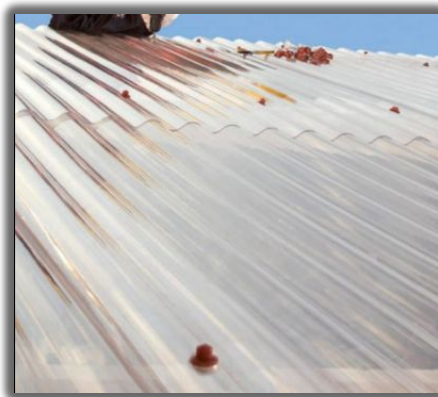


FOTO No.23. Ejemplo de teja totalmente instalada.



CARPINTERÍA DE METÁLICA

Este capítulo se refiere a la instalación y suministro de reja de piso con marco en ángulo y separadores de varilla redonda que puedan ir instaladas sobre canales o sumideros, de igual manera también se tiene en cuenta en este capítulo los pasamanos metálicos que puedan ser necesarios para accesos a las baterías sanitarias



FOTO No.24. Ejemplo de diferentes tipos de rejilla de varilla.



FOTO No.25. Ejemplo de rejilla de varilla instalada.

ENCHAPES

La instalación del revestimiento cerámico o granito pulido sobre el piso y pared previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica o granito lavado permite la terminación del piso y pared obteniendo un excelente acabado, con las baldosas puestas según la forma que la requiera, teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas.



FOTO No.26. instalación de enchape cerámico.



FOTO No.27. Ejemplo de enchape en granito pulido en mesón lavamanos.



APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

Este capítulo trata sobre todos los aparatos sanitarios su instalación y suministro en baterías sanitarias, se incluye el desmonte de los existentes, entre los aparatos sanitarios a tener en cuenta estarían: duchas, griferías, accesorios de sanitarios, llaves individuales, llaves de agua, lavamanos, orinales, sanitarios institucionales, sanitarios para discapacitados y sanitarios infantiles, también se tienen en cuenta los accesorios para barras minusválidas, rejillas de piso, juegos de piso, rejillas de ventilación, tapas de registro, y tanque de agua de 1000 litros.



FIGURA No.28. Ejemplo de accesorios sanitarios.



FIGURA No.29. Ejemplo de tanque De agua



FIGURA No.30. Ejemplo de rejillas de ventilación.

CIELOS RASOS Y DIVISIONES

Es una superficie lisa y plana que, en una construcción, se ubica a una determinada distancia del techo. El cielorraso crea un espacio entre su estructura y el techo que se utiliza para el paso de las instalaciones.



FOTO No.31. Ejemplo de instalación de estructura de cielo raso.



FOTO No.32. Ejemplo de instalación de cielo raso.



El cielorraso, también llamado falso techo, puede fabricarse con PVC, acero, aluminio, madera, yeso u otros materiales. Lo habitual es que se fije al techo mediante piezas metálicas. De este modo el cielorraso funciona como un revestimiento de la parte superior de la habitación.



FOTO No.33. Ejemplo de instalación de cielo raso.



FOTO No.34. Ejemplo de cielo raso terminado.

También se tiene en cuenta las divisiones de baño que pueden ser en acero inoxidable o en lamina calibre 18 la cual debe estar aplicado su respectiva capa de anticorrosivo y pintura de esmalte que la proteja.



FOTO No.35. Ejemplo de divisiones en acero inoxidable.



FOTO No.35. Ejemplo de divisiones en acero inoxidable para orinales.



PINTURA

Se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre el pañete, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de la institución educativa, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas.



FOTO No.36. Ejemplo de métodos de aplicación de pintura.



FOTO No.37. Ejemplo de métodos de aplicación de pintura.



SEÑALIZACIÓN

En este capítulo se trabajaran dos aspectos la señalización vertical que se refiere a los elementos preventivos, informativo o de cuidado que se instalan sobre paredes puertas o sobre cualquier otro elemento los cuales sean visibles a simple vista, estos pueden ser señales de pared o pancartas o carteleras informativas las cuales están dirigidas al autocuidado y la prevención, mitigación y reducción de riesgo frente a los factores causales de COVID-19. También se tendrá en cuenta la señalización horizontal que se refiere a la marcación de pisos de forma visible con los cuales se hace demarcación de línea para distanciamiento, limitación, o cualquier otra acción así como la de señales de piso informativas que estarán referidas a la prevención, mitigación y reducción de riesgo frente a los factores causales de COVID-19.



FIGURA No.38. ejemplo de señalización de protocolos de bioseguridad



VENTILACIÓN

En este capítulo se trabajaran dos aspectos como lo es ventanas y puertas, se implementa este capítulo con el fin de tener espacios totalmente ventilados y así brindar áreas más seguras, haciendo cumplimiento en la norma NTC 4595 que se caracteriza por tener espacios ventilados e iluminados.

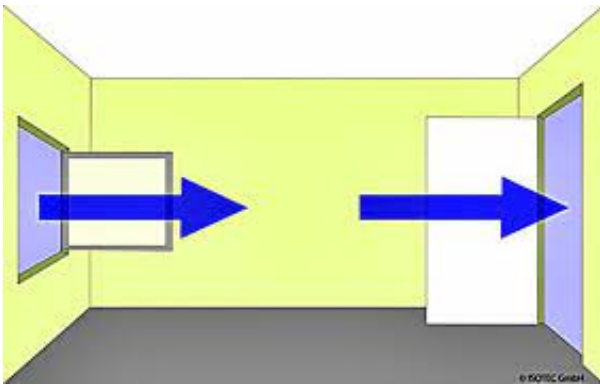
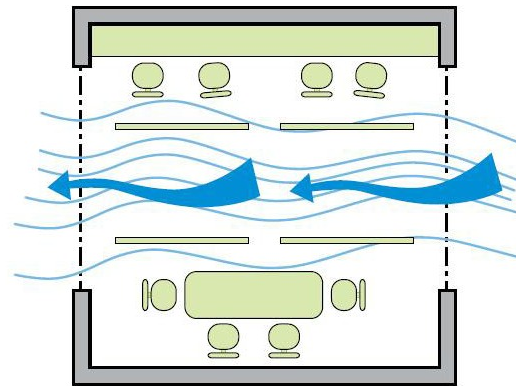


FIGURA No.39. ejemplo de ventilación adecuada



Para el efecto de la ventilación cruzada asegurarse que las particiones estén diseñadas para minimizar la resistencia del viento

VENTANAS

Las ventanas tienen que ser abatibles, o si no son abatibles tienen que tener persianas para garantizar la ventilación de los espacios, cambios de marcos con ventanearía e instalación.



FIGURA No.40. ejemplo de ventilación adecuado



FIGURA No.41. ejemplo de ventanearía abatible y persianas.



PUERTAS

Las puertas solo podrán ser remplazadas, si estas miden menos de 80cm de apertura ya que no cumpliría con la norma NTC 4595, estas se ampliarían siempre y cuando no afecte a la estructura del edificio, es decir para su instalación no se puede afectar vigas ni columnas.



FIGURA No.42. puerta de abierta para ventilar.



FIGURA No.43. puerta de abierta para ventilar.

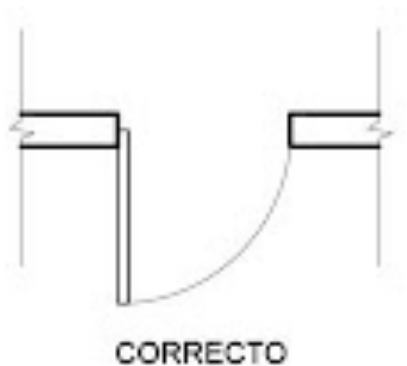


FIGURA No.44. puerta de abierta para ventilar.

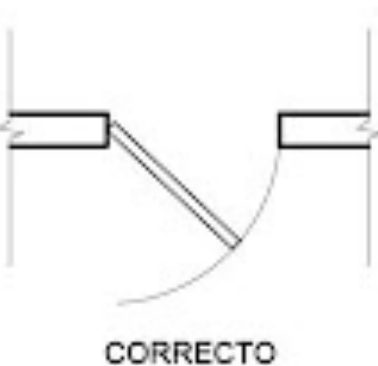


FIGURA No.45. puerta de abierta para ventilar.



Secretaría
de Educación

NELSON MAURICIO NARVÁEZ CHIAL

Profesional Universitario Planeación G4 – SED

Reviso: Jairo Andres Bravo
Oficina de Infraestructura y Emergencias Educativas - SED.

Proyecto: German Mateo Guerrero Montenegro

Tecnico de apoyo – Infraestructura Educativa SED